

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3077885号
(U3077885)

(45) 発行日 平成13年6月8日(2001.6.8)

(24) 登録日 平成13年3月14日(2001.3.14)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 9 F 9/00

識別記号

3 1 2

3 4 6

F I

G 0 9 F 9/00

3 1 2

3 4 6 Z

// A 6 3 F 13/08

A 6 3 F 13/08

評価書の請求 有 請求項の数 7 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 実願2000-8328(U2000-8328)
特願2000-356413(P2000-356413)の
変更
(22) 出願日 平成12年11月17日(2000.11.17)
(31) 優先権主張番号 特願平12-171481
(32) 優先日 平成12年6月8日(2000.6.8)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(73) 実用新案権者 395015319
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
東京都港区赤坂7-1-1
(72) 考案者 久夢良木 健
東京都港区赤坂7丁目1番1号 株式会社
ソニー・コンピュータエンタテインメント
内
(72) 考案者 後藤 禎祐
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内
(74) 代理人 100084032
弁理士 三品 岩男 (外1名)

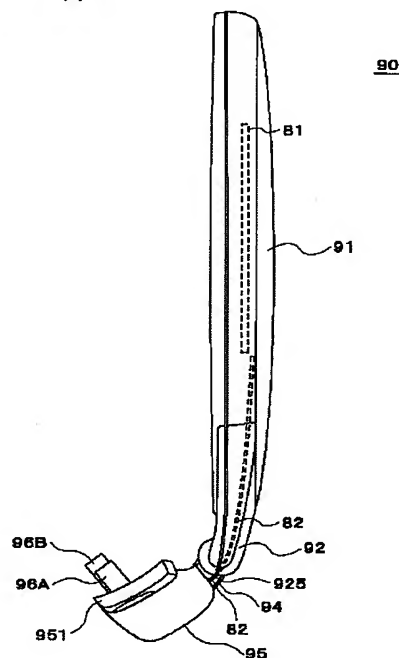
(54) 【考案の名称】 エンタテインメント装置用モニタ装置

(57) 【要約】

【課題】 エンタテインメント装置に接続して用いるモニタ装置を提供。

【解決手段】 画像を表示するための表示デバイス911を有するモニタ部91と、モニタ部91をエンタテインメント装置本体に連結固定するための固定部95と、装置本体に連結固定されたとき、装置本体からの信号を受け入れる信号入力端子96Aとを備える。モニタ部91と前記固定部95とは、固定部95が装置本体に連結固定された状態で、当該モニタ部91を前記装置本体上面に重なって位置する状態から、該装置本体の上面と鈍角となる範囲まで開閉できるように回動可能に連結されている。

図13



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 エンタテインメント装置の装置本体に連結して該装置から出力される映像信号による映像を表示するためのモニタ装置であって、

画像を表示するための表示デバイスを有するモニタ部と、
当該モニタ部を前記装置本体に連結固定するための固定部と、

当該モニタ装置が前記装置本体に連結固定されたとき、前記装置本体からの信号を受け入れる信号入力端子とを 10 備え、

前記モニタ部と前記固定部とは、前記固定部が前記装置本体に連結固定された状態で、当該モニタ部を前記装置本体上面に重なって位置する状態から、該装置本体の上面と鈍角となる範囲まで開閉できるように回動可能に連結されていることを特徴とするモニタ装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のモニタ装置において、前記モニタ部は、当該モニタ部を、前記装置本体に連結された状態で、装置本体から立ち上がる姿勢とした場合に、装置本体正面側に向く面に、前記表示デバイスの表示面が設けられることを特徴とするモニタ装置。 20

【請求項 3】 請求項 2 に記載のモニタ装置において、前記モニタ部は、前記装置本体の上面に重なって位置する状態、および、前記引き起こされて、装置本体前方から表示デバイスが見得る状態の各姿勢を維持することができることを特徴とするモニタ装置。

【請求項 4】 請求項 2 に記載のモニタ装置において、前記モニタ部は、前記表示デバイスが配置される円盤状部分と、該円盤状部分を固定部に連結固定する基部とを有することを特徴とするモニタ装置。 30

【請求項 5】 請求項 4 に記載のモニタ装置において、前記モニタ部は、前記円盤状部分の、前記表示デバイスの外側位置にストッパを有することを特徴とするモニタ装置。

【請求項 6】 請求項 4 に記載のモニタ装置において、前記モニタ部は、前記円盤状部分に、表示デバイスの輝度調整操作部を有することを特徴とするモニタ装置。

【請求項 7】 請求項 1 に記載のモニタ装置において、前記モニタ部は、ヘッドホンジャックを有し、前記信号入力端子は、前記装置本体から映像信号および 40 音声信号を入力するためのものであり、
前記ヘッドホンジャックは、前記信号入力端子を介して入力された音声信号を出力するものであることを特徴とするモニタ装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案に係るエンタテインメント装置の使用状態を表す概要斜視図。

【図 2】 エンタテインメント装置の装置本体の概要を示す斜視図。

【図 3】 前記エンタテインメント装置の装置本体にお 50

ける蓋部を開いた状態を示す斜視図。

【図 4】 前記装置本体の内部構造を概要表す斜視図。

【図 5】 前記装置本体の垂直方向断面図。

【図 6】 前記装置本体の背面図。

【図 7】 エンタテインメント装置の側面図。

【図 8】 エンタテインメント装置の平面図。

【図 9】 エンタテインメント装置の正面図。

【図 10】 エンタテインメント装置の背面図。

【図 11】 エンタテインメント装置においてモニタ装置を引き起こす状態を示す側面図。

【図 12】 エンタテインメント装置においてモニタ装置を引き起こした状態を示す正面図。

【図 13】 本考案の、エンタテインメント装置に用いられるモニタ装置の側面図。

【図 14】 前記モニタ装置を構成するモニタ部の構成を示す下面図。

【図 15】 前記モニタ装置を構成するモニタ部の構成を示す上面図。

【図 16】 前記モニタ装置を構成するモニタ部の構成を示す側面図。

【図 17】 前記モニタ装置を構成するモニタ部の構成を示す背面図。

【図 18】 前記モニタ装置を構成するモニタ部の構成を示す断面図。

【図 19】 前記モニタ装置を構成する固定部の構成を示す上面図。

【図 20】 前記モニタ装置を構成する固定部の構成を示す背面図。

【図 21】 前記モニタ装置を構成する固定部の構成を示す正面図。

【図 22】 図 22 A は前記モニタ装置を構成する固定部の構成を示す断面図、図 22 B はその側面図。

【符号の説明】

1 … 装置本体

2 … コントローラ

3 … テレビジョン受信機

4 … 光ディスク

10 … 筐体

13 … 蓋部

19 A、19 B … 開口

90 … モニタ装置

91 … モニタ部

92 … 基部

93 … 切欠

94 … 軸受け

95 … 固定部

96 A … 映像音声入力端子

96 B … 電源コネクタ

96 C … ヘッドホンジャック

96 D … 電源コネクタ

3

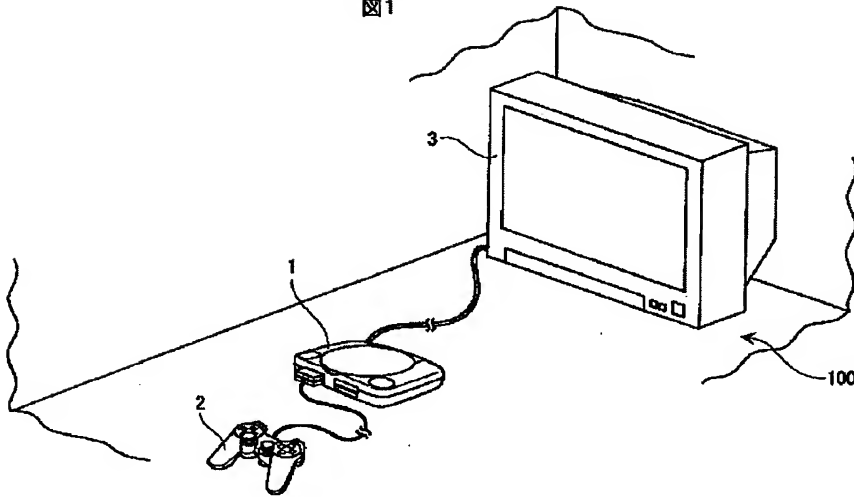
4

97…ボルト
125…ねじ孔
911…表示デバイス

* 912…音響デバイス
921…軸
* 951…フランジ

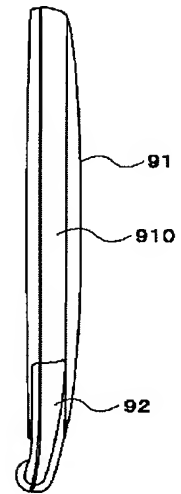
【図1】

図1



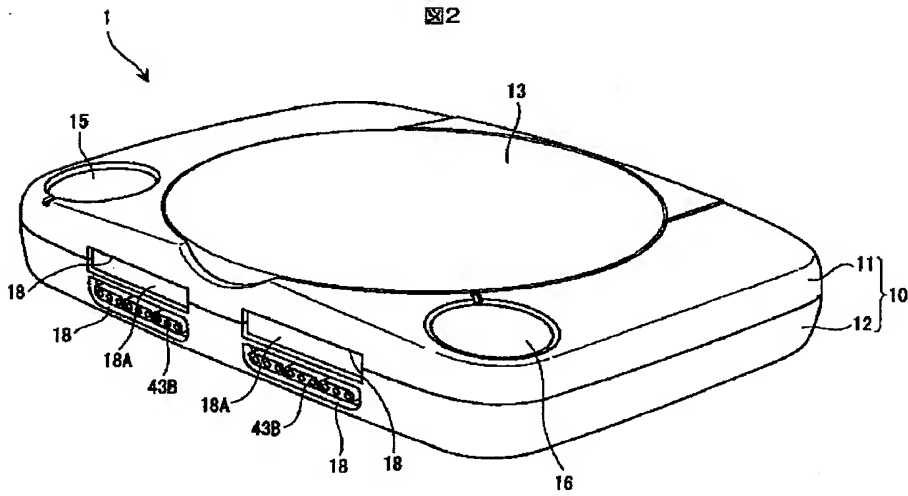
【図16】

図16



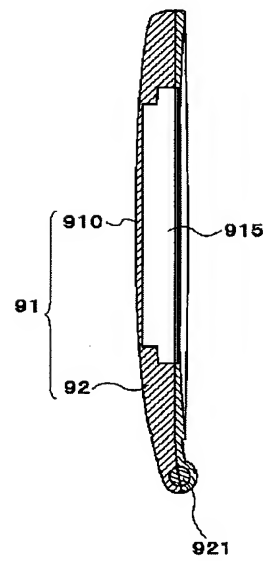
【図2】

図2

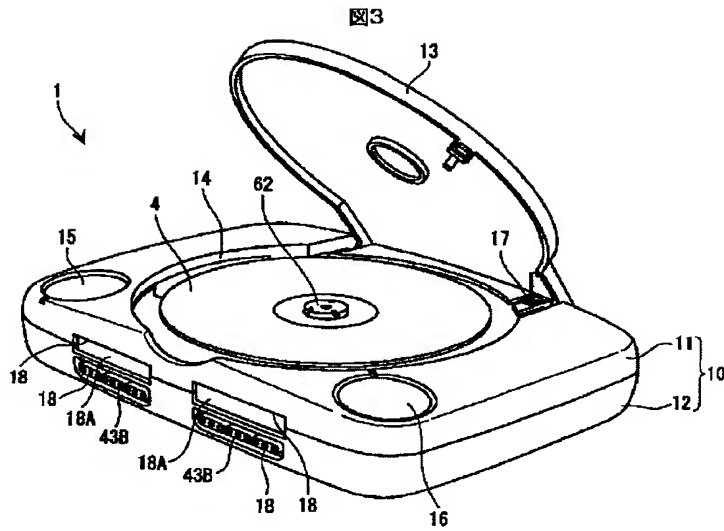


【図18】

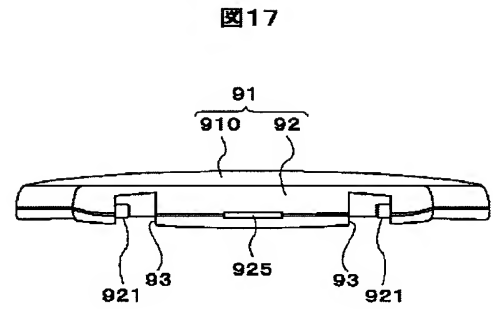
図18



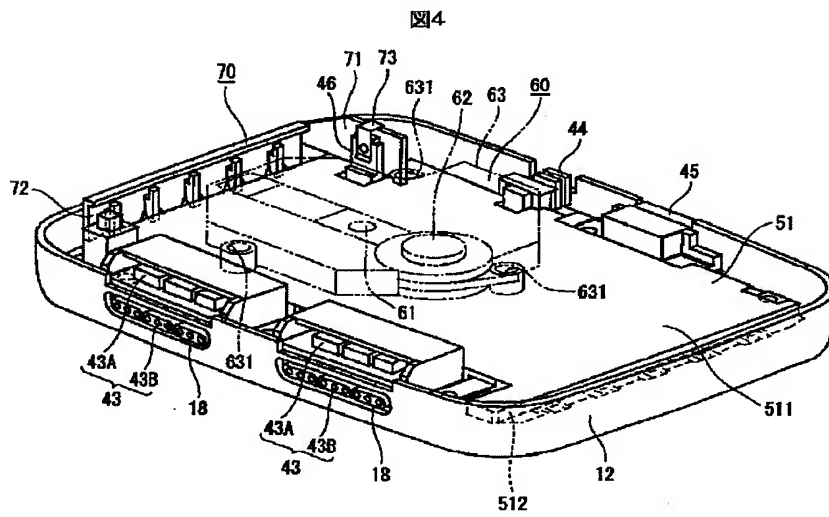
【図3】



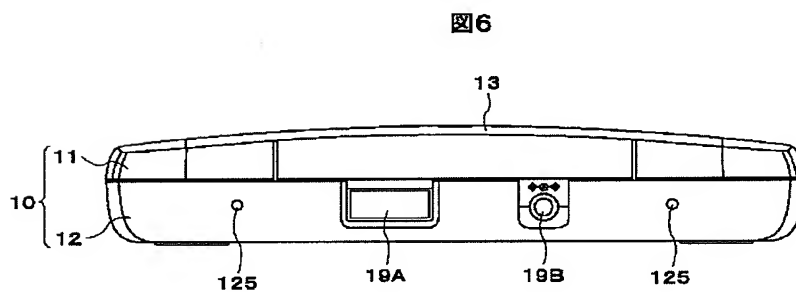
【図17】



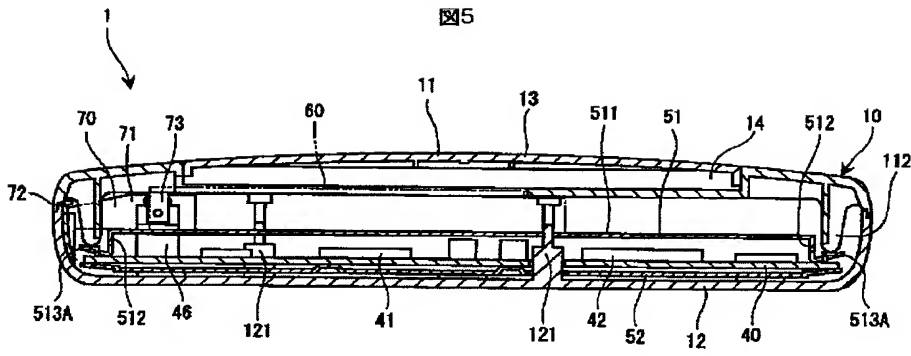
【図4】



【図6】

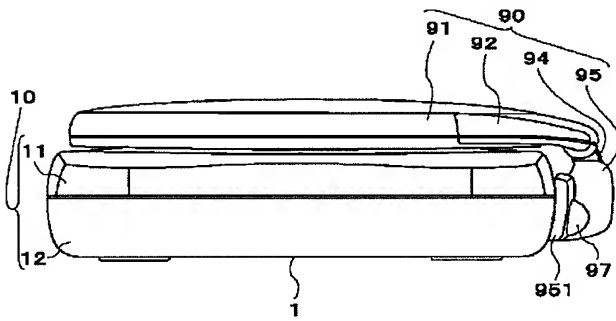


【図5】



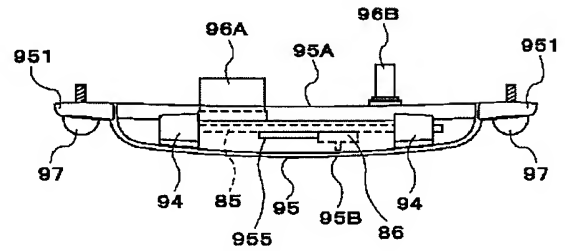
【図7】

図7



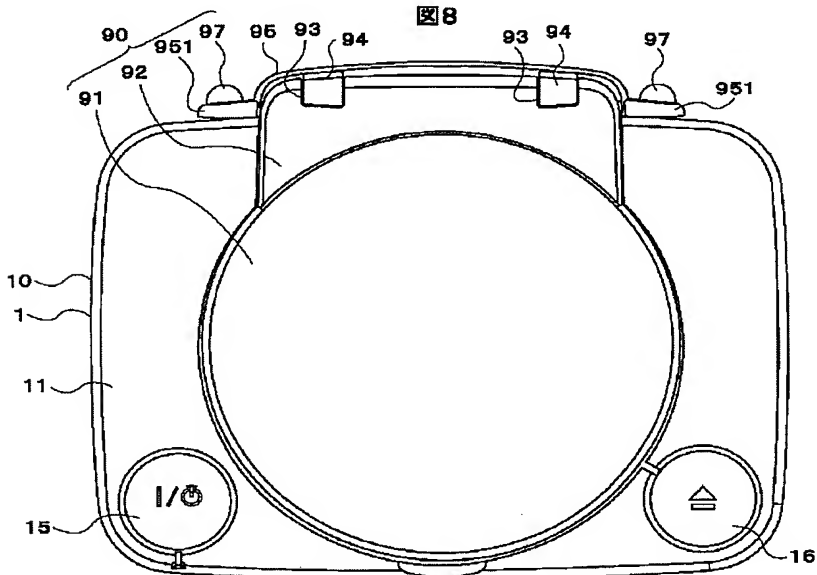
【図19】

図19



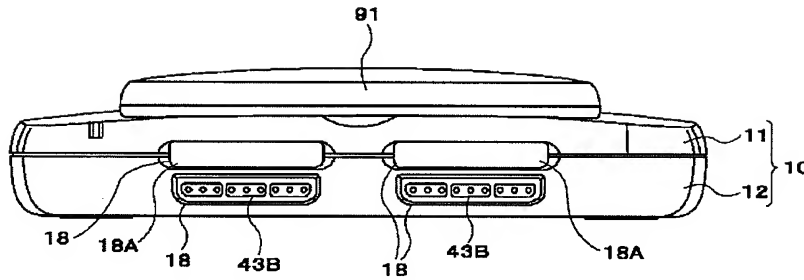
【図8】

図8



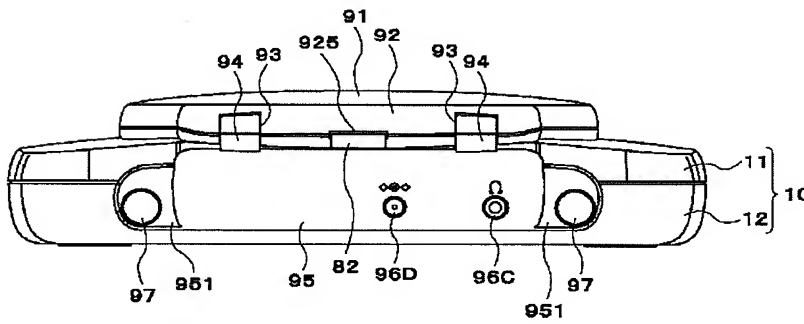
【図9】

図9



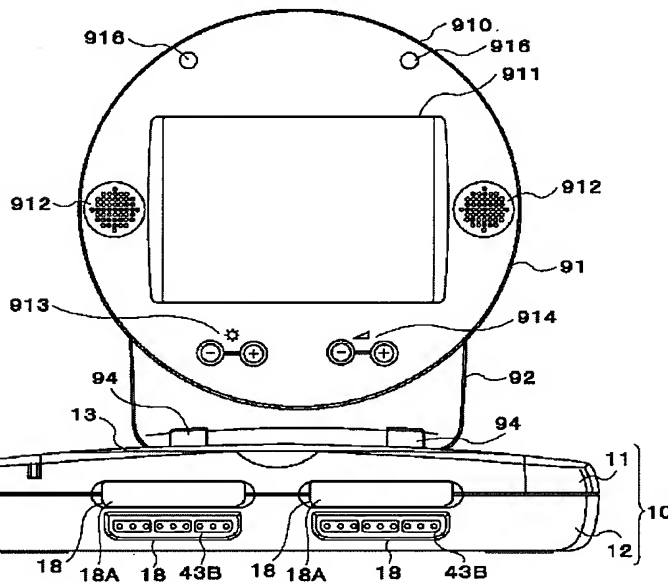
【図10】

図10



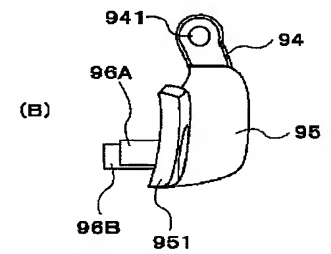
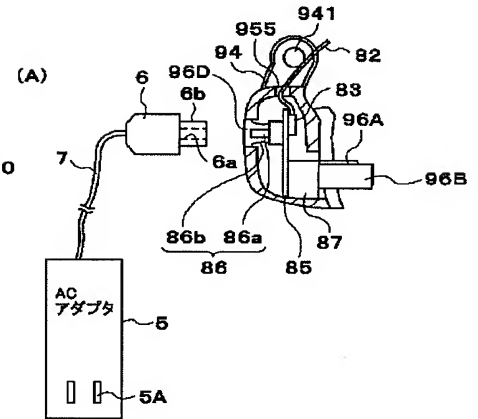
【図12】

図12



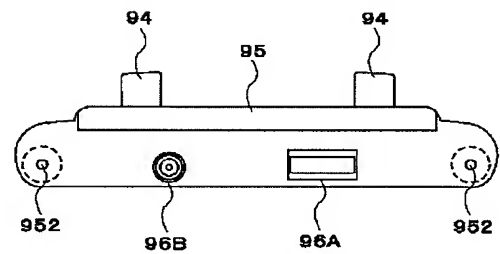
【図22】

図22



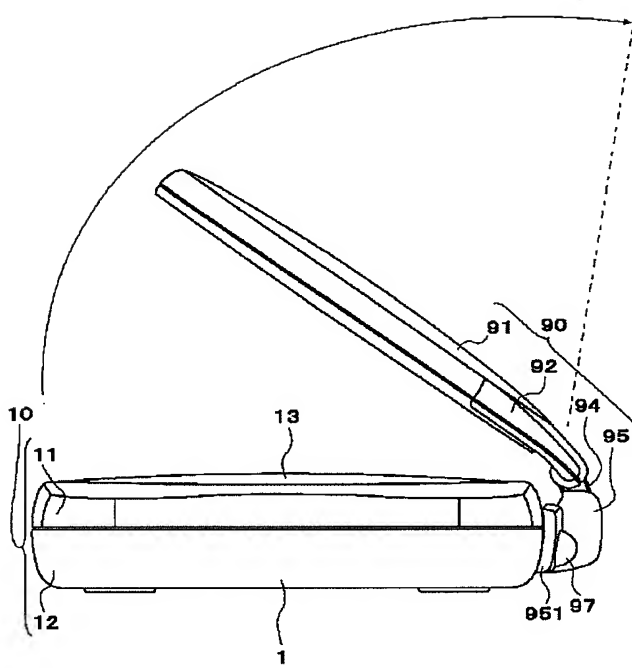
【図21】

図21



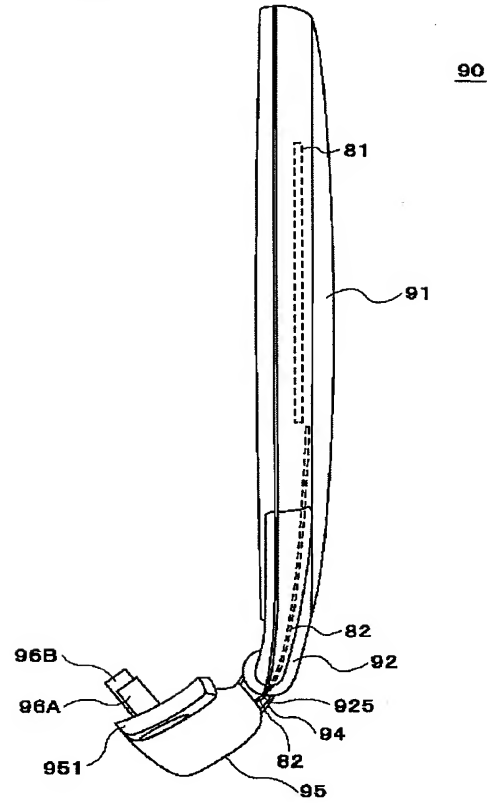
【図11】

図11



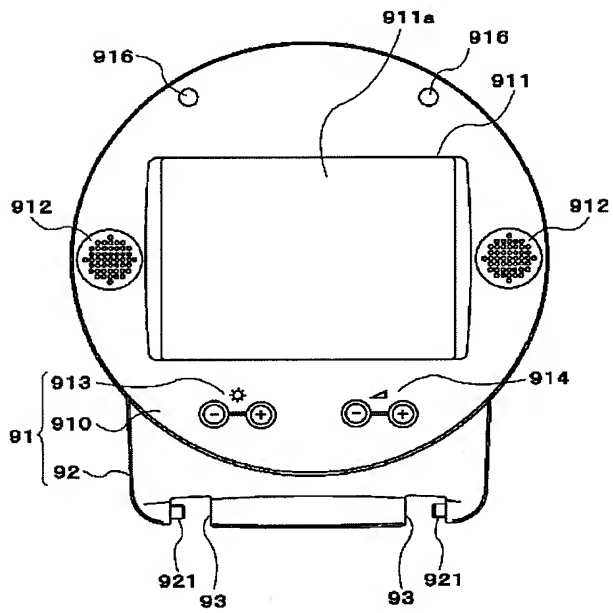
【図13】

図13



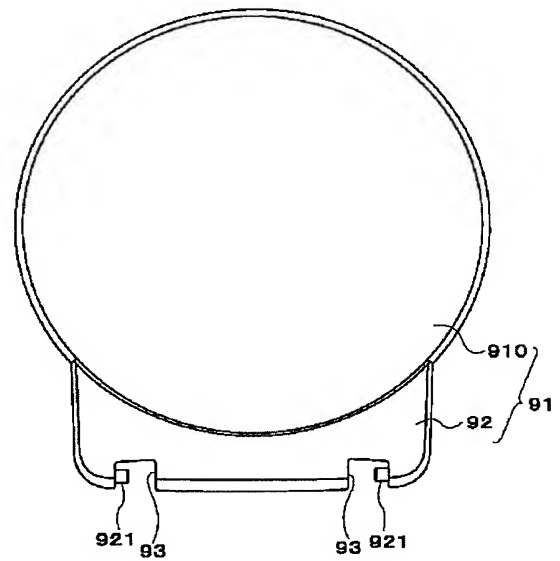
【図14】

図14



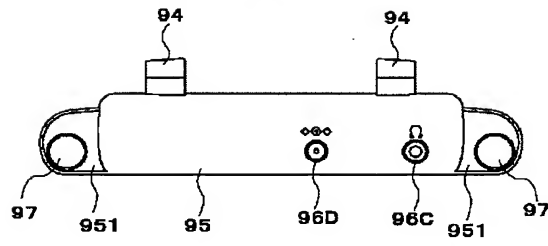
【図15】

図15



【図20】

図20



【考案の詳細な説明】**【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は、音声信号、映像信号等を生成して、出力するエンタテインメント装置用モニタ装置に係り、特に、記録媒体から情報を読み出して、音声信号、映像信号等を生成して、出力するエンタテインメント装置に用いられるモニタ装置に関する。

【0002】**【背景技術】**

エンタテインメント装置は、ゲーム、音楽再生、映像再生等を行うことができる。この種のエンタテインメント装置としては、例えば、CD (Compact Disk)、DVD (Digital Versatile Disk)、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)、DVD-ROM (DVD Read Only Memory) 等の記録媒体から情報を読み出して、音声信号、映像信号等を生成して、出力するものがある。具体的には、ゲーム機、CDプレーヤ、DVDプレーヤ等が挙げられる。

【0003】

これらのうち、ゲーム機、CD、DVDプレーヤ等の光ディスクを用いるエンタテインメント装置は、光ピックアップ部を含むディスク装置と、CPU (Central Processing Unit) および画像処理ユニットが実装された回路基板と、これらを収納する筐体とを備えている。そして、この種のエンタテインメント装置は、光ディスクに記録された画像情報、音声情報等を光ピックアップ部で検出し、CPUおよび画像処理ユニットで演算処理して、映像信号、音声信号等を生成し、これらの信号を出力する。外部の表示装置では、映像信号、音声信号により、光ディスクに記録された画像情報、音声情報を再生する。

【0004】

この種のエンタテインメント装置は、通常、テレビジョン受像機に接続して、これを表示装置として利用する構成となっているものが多い。その理由は、この種のエンタテインメント装置のユーザ、特に、家庭で使用するユーザの大部分が、テレビジョン受像機を持っていることによる。すなわち、テレビジョン受像機

を表示装置として利用することで、固有の表示装置を省略して、小型に、かつ、安価に製作することを可能としたためである。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、この種のエンタテインメント装置は、その普及に伴って、一家に一台から一人に一台の時代に至りつつある。そのため、テレビジョン受像機に接続しない状態でも、ゲーム、映像、音楽等を楽しめるようにして欲しいという要望が生じてくることが考えられる。また、テレビジョン受像機を本来のテレビ番組を楽しみたい者がいる場合に、ゲーム等を行うことができないため、テレビジョン受像機に頼らずに、ゲーム等を行えるようにしたエンタテインメント装置の開発も必要である。

【0006】

本考案の目的は、エンタテインメント装置において映像を表示し、音響を再生することができるようにするためのモニタ装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本考案は、
エンタテインメント装置の装置本体に連結して該装置から出力される映像信号による映像を表示するためのモニタ装置であって、
画像を表示するための表示デバイスを有するモニタ部と、
当該モニタ部を前記装置本体に連結固定するための固定部と、
当該モニタ装置が前記装置本体に連結固定されたとき、前記装置本体からの信号を受け入れる信号入力端子とを備え、
前記モニタ部と前記固定部とは、前記固定部が前記装置本体に連結固定された状態で、当該モニタ部を前記装置本体上面に重なって位置する状態から、該装置本体の上面と鈍角となる範囲まで開閉できるように回動可能に連結されていることを特徴とする。

【0008】

【考案の実施の形態】

以下、本考案の実施の形態について、図面を参照して説明する。以下の実施形態では、ゲームを行うことができるエンタテインメント装置を例として説明する。このエンタテインメント装置は、ゲームの他、映像の再生、音楽の再生等をも行えることはもちろんである。

【0009】

本実施形態のエンタテインメント装置は、図7に示すように、音声信号および映像信号を生成して出力する装置本体1と、装置本体1に連結されて、装置本体1から出力される音声信号および映像信号に基づいて音響出力および画像表示を行うモニタ装置90とを有する。モニタ装置90は、装置本体1に着脱可能に取り付けられている。モニタ装置90は、装置本体1の上面に重なって位置する状態、および、装置本体1の上面から離れた状態で、装置本体1前方から表示部（表示デバイス）が望める状態の各姿勢を維持することができ、かつ、それらの姿勢の間で少なくとも回動可能な状態に前記装置本体に取り付けられる。従って、本実施形態のエンタテインメント装置は、モニタ装置90を取り外して、装置本体1のみでゲーム等を楽しむことができる。

【0010】

図1は、居室100において、本実施形態のエンタテインメント装置を装置本体1のみで利用する場合の典型的な利用態様を示す。図1の例では、装置本体1に、映像、音声等を出力するテレビジョン受像機3を接続すると共に、当該エンタテインメント装置1に指示を送る操作装置であるコントローラ2を接続した状態を示す。なお、装置本体1は、図示しないACアダプタから直流電力の供給を受ける構成となっている。ACアダプタからのDCプラグは、図1の場合、装置本体1の背面側に接続される。

【0011】

エンタテインメント装置は、それをゲーム装置として用いる場合、例えば、光ディスク等に記録されているゲームプログラム等を読み出して、使用者（ゲームプレーヤ）が操作するコントローラ2からの指示に応じて実行するものである。なお、エンタテインメント装置は、ゲームの実行に際して、ゲームの進行、画像表示、音声出力等の制御を行う。

【 0 0 1 2 】

このエンタテインメント装置の装置本体 1 は、図 2 ～図 6 に示されるように、光ディスク装置 6 0、および、情報処理を行って信号を生成する回路基板 4 0 と、これらを収容する筐体 1 0 とを有する。光ディスク装置 6 0 は、筐体 1 0 の上部側に配置され、回路基板 4 0 は、筐体 1 0 の下部側に配置される。光ディスク装置 6 0 と回路基板 4 0 とは、光ディスク装置 6 0 に装着される記録媒体（図 3 に示す例では C D 4）に記録されている情報を読み出して、音声信号および映像信号を生成して出力する信号生成部を構成する。

【 0 0 1 3 】

筐体 1 0 は、例えば、A B S 樹脂から構成され、装置本体を収容するアッパーケース 1 1 と、ロアーケース 1 2 とを備え、平面四角形状に形成されている。

【 0 0 1 4 】

アッパーケース 1 1 は、装置内部を上方から覆うものであり、当該アッパーケース 1 1 の中央部分に、平面略円形状の蓋部 1 3 が設けられている。この蓋部 1 3 の内部に、記録媒体収容部 1 4 が設けられている（図 3）。

【 0 0 1 5 】

アッパーケース 1 1 の上面において、蓋部 1 3 の左側には、装置の電源をオンまたはオフする際に操作する電源ボタン 1 5 が設けられている。また、アッパーケース 1 1 の上面において、蓋部 1 3 の右側には、当該蓋部 1 3 の開閉を行うために蓋部 1 3 に対して進退する図示しない係止部材が内蔵された開閉ボタン 1 6 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

蓋部 1 3 は、アッパーケース 1 1 に対して端部が回動自在に取り付けられている。図 3 に示されるように、蓋部 1 3 の基部とアッパーケース 1 1 との間には、蓋部 1 3 の回動軸周りに巻回されるコイルバネ 1 7 が設けられている。蓋部 1 3 は、このコイルバネ 1 7 の付勢力を利用して開閉する構造となっている。

【 0 0 1 7 】

具体的には、図 2 の状態において、開閉ボタン 1 6 を押すと、内蔵された係止部材の蓋部 1 3 との係合が解除され、コイルバネ 1 7 の付勢力により蓋部 1 3 が

開き、記録媒体収容部14が露出する。記録媒体収容部14内には、記録媒体として、例えば、CD等の光ディスク4を保持するチャッキング部材62が設けられている。光ディスク4をチャッキング部材62に装着し、蓋部13を閉鎖し、電源ボタン15を押すと、装置本体1の電源が入り、光ディスク4の記録内容を再生できるようになる。

【0018】

また、筐体10の図中手前の側面には、4つの開口18が形成されている。上段に配置される2つの開口18には、装置本体を構成する回路基板40に実装されるメモリーカード接続部43Aが配置される。下段に配置される2つの開口18には、同様に回路基板40に実装されるコントローラ接続部43Bが配置される。なお、メモリーカード接続部43Aが配置される開口18は、シャッタ18Aにより塞がれている。メモリーカードの先端を押し込むと、このシャッタ18Aが開き、当該メモリーカードをメモリーカード接続部43Aに接続できるようになっている。

【0019】

一方、図6に示すように、筐体10の背面側、すなわち、開口18が形成される側面とは反対側の面には、光ディスク等の記録媒体に記録されている映像信号、音声信号等の各種信号を、テレビジョン受像機3に出力するための、信号出力端子を露出させる開口19Aと、外部電源から装置本体に電力の供給を受けるための電源コネクタを露出させる開口19Bとが形成されている。また、筐体10の背面側には、モニタ装置90を、筐体10に連結するためのねじ孔125が2個設けられている。図7は、筐体10にモニタ装置90を連結した状態を示す。

筐体10に収容される信号生成部は、図4～図5に示されるように、装置本体1の制御を行う回路基板40と、この回路基板40と積層され、該回路基板40の表裏面を被覆する金属製のシールド板51、52と、シールド板51の上面側に当接して載置される光ピックアップ部61を含むディスク装置60と、三端子型レギュレータ46の放熱器としてのアルミニウム製のヒートシンク70とを備えている。

【0020】

回路基板40には、演算処理装置となるCPU41、画像処理ユニット42を含む種々の回路素子の実装される他、メモリーカード接続部43Aおよびコントローラ接続部43Bを一体化して構成される接続ユニット43と、電源コネクタ44と、信号出力端子として用いられる映像音声出力端子45とが実装されている。

【0021】

また、回路基板40には、電源コネクタ44を介してCPU41に電力を供給するための電力供給配線パターンが形成されている。この電力供給配線パターン上には、供給電圧の安定化を図るために、三端子型レギュレータ46が実装されている。

【0022】

さらに、このような回路基板40の周縁部分には、アース電位を取るために、図示しないアースパターンが形成されている。なお、このアースパターンは、回路基板40の裏面側周縁部分にも形成されている。

【0023】

そして、回路基板40の前方および後方端縁のアースパターンが形成される位置には、固定ねじが貫通する挿入孔が複数形成されている（図示略）。

【0024】

シールド板51は、回路基板40の回路素子実装面を覆うものである。シールド板51は、ディスク装置60が当接する平板状部511およびこの平板状部511の周縁に立設されるリブ状部512を備える。これら平板状部511およびリブ状部512が、CPU41、画像処理ユニット42の三側方および上方を被覆することにより、これらの回路素子41、42から電磁波が装置外部に漏れるのを防止する。なお、図4および図5に示されるように、平板状部511およびリブ状部512は、回路基板40とシールド板51とを組み合わせた状態で、接続ユニット43を外側に露出させるように形成される。これにより、CPU41等から発生する電磁波がメモリーカード接続部43A、コントローラ接続部43Bにノイズとして干渉しないよう配慮されている。

【0025】

ディスク装置60は、光ピックアップ部61、チャッキング部材62、およびケース63を含んで構成され、ケース63内部には、チャッキング部材62を回転させるモータや、光ピックアップ部61をスライドさせるモータが収納されている。また、このディスク装置60は、回路基板40とケーブルを介して電氣的に接続され、光ピックアップ部61で検出された光ディスク4の記録内容は、電気信号として回路基板40のCPU41等に送られる。

【0026】

以上のような回路基板40、シールド板51、52、およびディスク装置60が収納されるローケース12の底面には、略中央部分に立設される3つの突起121と、固定部材となる固定ねじを挿入する挿入孔とが形成されているとともに、ローケース12の内周側面には、複数の突起123が形成されている。

【0027】

略中央部に立設される3つの突起121は、ディスク装置60の荷重を支持するために設けられ、シールド板51、52、および回路基板40を貫通し、ディスク装置60の下面を支持する。従って、ディスク装置60は、シールド板51と直接当接するがその自重はあくまでもこれらの突起121により支持される。このため、ケース63の周縁には、突起121と係合させるための係合孔631が3つ形成されている。なお、図示を略したが、突起121と係合孔631の間には、緩衝材が介装されていて、エンタテインメント装置1に作用した振動をこの緩衝材で吸収してディスク装置60の振動を抑制している。

【0028】

一方、アッパーケース11の内周面には、ローケース12の挿入孔の位置に応じて突起が突出して形成されるとともに（図示略）、回路基板40のアースパターンに応じた位置に板状リブ112が突出して形成され、これらの突起および板状リブ112が押さえ部材とされる。

【0029】

板状リブ112は、その先端がシールド板51の切り起こし片513Aに当接し、回路基板40およびシールド板51、52をこれらの板の面外方向からローケース12側に押さえつける押さえ部材であり、回路基板40の側方にアース

パターンの位置に対応するように形成されている。この板状リブ112は、回路基板40、シールド板51、52、およびディスク装置60を収納した状態でアップパーケース11およびロアーケース12を組み合わせた場合、この板状リブ112に力が作用するため、板状リブ112の、基底部近傍のアップパーケース11の内周面には、この板状リブを囲むように図示しない補強リブが格子状に形成されている。

【0030】

また、アップパーケース11の内周面であって、メモリーカード接続部43Aに応じた開口18に相当する部分には、図示しない金属製のシールド板が設けられ、この金属製のシールド板は、接続ユニット43の上面、側面、および背面を覆うように構成され、コントローラ2からの入力信号や、メモリーカードへの出力信号が極力ノイズの影響を受けないように構成されている。

【0031】

そして、このシールド板は、アップパーケース11の内周面にビス止め固定され、メモリーカード接続部43Aの開口18を塞ぐシャッタ18Aをアップパーケース11に対して保持させるシャッタ保持手段としての機能も有する。

【0032】

ヒートシンク70は、三端子型レギュレータ46に接続されるとともに、ロアーケース12の内周側面に向かって延びる接続部71と、この接続部71の一端からロアーケース12の内周側面に沿って延び、三端子型レギュレータ46の熱を放出する本体放熱部72とを備える。三端子型レギュレータ46と接続部71とは、クリップ73により挟持される。これにより、面同士が当接しているので、当該三端子型レギュレータ46の熱は速やかに接続部71を介して本体放熱部72から放出されるようになっている。

【0033】

前記モニタ装置90は、図7～図13に示すように、画像の表示、音響出力を行うためのモニタ部91と、このモニタ部91を筐体10に着脱可能に連結固定する固定部95とを有する。モニタ部91と固定部95とは、図11に示すように、回動自在に連結されている。回動範囲は、例えば、モニタ部91が装置本体

の蓋部13と重なる状態から装置本体1に対して垂直となる状態を超えて、鈍角となる範囲まで開閉できるようにする。なお、モニタ部91を、垂直となる状態で止めるようにしてもよい。図7～図12は、装置本体1の筐体10に連結された状態を示す。また、図13は、モニタ装置90を装置本体1から分離した状態を示す。

【0034】

さらに、モニタ装置90には、ACアダプタ5が付属する。このACアダプタ6は、ソケット5Aをコンセントに差し込んで、商用電流を整流して直流を生成して、電源プラグ6により出力する。ACアダプタ5と電源プラグ6とはケーブル7で接続されている。

【0035】

モニタ部91は、図12～図18示すように、表示および音響出力を行うための円盤状部分910と、それを固定部95に連結固定する基部92とで構成される。円盤状部分910には、図12および図14に示すように、画像を表示するための表示デバイス911と、音響出力を行う音響デバイス912と、表示デバイスの輝度調整操作部913と、音量調整操作部914と、ストッパ916とが配置されている。モニタ部91を円盤状部分910とした理由は、この部分が重なる装置本体1の蓋部13の外形形状とほぼ一致するようにしたためである。このようにすることにより、モニタ装置を後付けする場合にも、外観デザインに対する違和感を与えにくいという利点がある。もちろん、この部分を円盤状としない構成としてもよい。例えば、四辺形、六角形等の形状とすることができる。

【0036】

表示デバイス911は、例えば、図示していない液晶表示デバイスと、その駆動回路（図示せず）とを搭載する基板81（図13参照）とを有する。もちろん、液晶表示デバイスに限定されない。表示デバイス911は、図18に示すような、円盤状部分910の内部空間915に収容される。この表示デバイス911は、モニタ部91を装置本体1の蓋部13に重なる状態として場合に、蓋部13上面に対向する面に表示面911aが設けられる。従って、モニタ部91を引き起こして、図12に示すように、装置本体1に対して立ち上がる姿勢とした場合

に、表示面911aが正面側に向くこととなる。なお、液晶表示デバイスとしては、例えば、TFTカラー液晶デバイスを用いることができる。もちろん、これに限定されない。また、本実施形態では、円盤状部分910の内部空間915には、バックライトを有し、液晶表示デバイスに照明を行う。なお、消費電力の低減を図るため、反射型液晶表示デバイスを用いてもよい。

【0037】

音響デバイス912は、本実施形態の場合、ステレオ効果を発揮できるように、左チャンネル用および右チャンネル用の各スピーカを配置している。また、図示していないが、これらのスピーカを駆動するための回路が、前述した円盤状部分910の内部空間915に配置される。

【0038】

ストッパ916は、円盤状部分910の表示デバイス911の外側位置に、2個配置されている。これは、例えば、弾性部材、例えば、ゴム部材で構成される。これらのストッパ916は、モニタ部91を装置本体1の蓋部13に重ねた際に、表示面911aが蓋部13の表面に接触しないように空間を開けるためのものである。

【0039】

基部92は、本実施形態の場合、円盤状部分910と一体的に設けられている。また、図14、図15、図17に示すように、基部92の基端側には、2箇所切欠93が設けられている。これらの切欠93内には、それぞれヒンジを構成する軸921が、それぞれの先端が対向するように設けられている。なお、軸921は、図示しない弾性部材により付勢されており、軸方向に伸縮することができる。

【0040】

固定部95は、前述したモニタ部91と連結されると共に、それ自身は、装置本体1の筐体10の背面側に取り付けられる（例えば、図7、図10、図11、図13、図19－図22B参照）。固定部95は、前述したように、モニタ部91を筐体10に固定することの他に、モニタ部91への給電を行うと共に、映像音声信号をモニタ部91に送る機能をも有する。

【0041】

給電および映像音声信号は、例えば、導線により行われる。具体的には、フラットケーブル82により行われる。フラットケーブル82は、図22Aに示すように、固定部95側においてコネクタ83を介して基板85に接続される。フラットケーブルに含まれる信号線のうち2本は、基板85において、電源プラグ用ジャック86に接続され、直流電力の供給に用いられる。また、フラットケーブル82の他の信号線は、映像音声信号の伝達に用いられる。さらに、そのうち2本は、モニタ部91に設けられている音量調整操作部914を経て戻され、ヘッドホンジャック（イヤホンジャックと称してもよい）96C（図20参照）に接続される。なお、ヘッドホンジャックへの接続を優先して、ヘッドホンジャックにヘッドホンのプラグが差し込まれたとき、音響デバイス912による再生をオフするようにしてもよい。

【0042】

基板85には、前述した電源プラグ用ジャック86、電圧調整回路87等が設けられる。電源プラグ用ジャック86は、電源プラグ6の内側導体6aと接続するためのピン86aと、電源プラグ6の外側導体6bと接続するための圧接片86bとを有する。このピン86aと圧接片86bとは、基板85において、フラットケーブル82の電源用信号線と、電圧調整回路87とに接続される。電圧調整回路87は、液晶駆動用の電圧を想定しているACアダプタ5の出力電圧を装置本体1の動作電圧に合わせるために降圧する回路である。装置本体1の電圧が液晶動作電圧と同じ場合には、省略してもよい。なお、基板85に代えて、配線としてもよい。

【0043】

固定部95には、図19および図22Aに示すように、フラットケーブル82を通すためのスリット955が設けられている。また、モニタ部91にも、図17に示すように、対応する位置に、スリット925が設けられている。なお、図19、図17では、フラットケーブルを示していない。フラットケーブル82は、図22Aに示すように、これらのスリット955および925を通して、固定部95とモニタ部91とを電氣的に接続する。モニタ部95と固定部91とは、

相対的に角度変位するため、フラットケーブル82は、可撓性を有するものが好ましく用いられる。また、モニタ部91の回動に対応できる長さとしてある。すなわち、モニタ装置90を装置本体1上に倒した状態では、図10に示すように、モニタ部91のスリット925から外に出たフラットケーブル82が、モニタ部91と基部95との間に入り、図19に示すスリット955から固定部95内に導かれる。

【0044】

固定部95には、その上端側に、前述した軸921を支持する軸受け94を有する。この軸受け94は、前述したモニタ部91の切欠93にはめ込むことができる幅となっている（例えば、図10参照）。軸受け94には、前述した軸921を挿通するための貫通孔941（図22A、図22B参照）が設けられている。

【0045】

モニタ部91と固定部95との連結は、軸921を押圧した状態で、固定部95の軸受け94を切欠93内にはめ込み、その後、軸受け94の貫通孔941に軸921を挿通させる。これにより、軸921が軸受け94で回動自在に指示される。なお、本実施形態では、図示を省略しているが、軸921と軸受け94とで構成するヒンジにおいて、軸921に適当な摩擦力を与えて、モニタ部91を任意角度の状態で、その姿勢を保持できるようにしておく。なお、モニタ部91と固定部95との連結は、これに限られない。

【0046】

固定部95の両端には、フランジ951が設けられている（図10、図13、図19－図22B参照）。フランジには、ボルト97を挿通するための貫通孔952が設けられている（図21参照）。この貫通孔952にボルト97を通し、通り抜けたボルト97の先端側を、前述した筐体10のねじ孔125にねじ込むことで、固定部95が筐体10に固定される。

【0047】

固定部95の筐体側対向面95Aには、信号入力端子として用いられる映像音声入力端子96Aと、電源コネクタ96Bとが配置される（図19、図21参照）。

）。固定部95を筐体10に固定する際に、映像音声入力端子96Aは、装置本体1の開口18Aに嵌合して開口映像音声出力端子45と接続される。同様に、電源コネクタ96Bは、装置本体1の開口19Bに嵌合して電源コネクタ44と接続される。これにより、装置本体1側から出力される映像音声信号を受け取って、モニタ部91において映像の表示と音声の出力とを行うことができる。また、モニタ部91と装置本体1とが共通の電源で駆動できることとなる。なお、モニタ部91と、装置本体1とを、それぞれ別個の電源で駆動できるようにしてもよい。

【0048】

一方、固定部95の筐体とは対向しない面95B側には、図10および図20に示すように、ヘッドホンジャック96Cと、電源コネクタ96Dとが配置される。ヘッドホンジャック96Cは、前述した映像音声入力端子96Aから内部回路98（図19参照）を経て分岐された音声信号が、図示しない配線を介して供給される。従って、このヘッドホンジャック95Cにヘッドホンプラグを接続することで、音声をヘッドホンで楽しむことができるようになる。電源コネクタ96Dは、装置本体1に設けられたものと同様に、電源コネクタと接続可能であり、外部からの電力の供給を受ける。この電源コネクタ96Dは、図22Aに示すように、電圧調整回路87を経て、装置本体1に通じる電源コネクタ96Bと接続されると共に、モニタ部91にも接続され、電力が供給される。

【0049】

このように構成される本願考案のエンタテインメント装置は、装置本体1にモニタ装置90を取り付けることで、当該装置のみで、ゲームを行ったり、映像再生、音響再生を行うことができる。また、モニタ装置90は、モニタ部91がラムシェル構造のように、装置本体1に対して開閉することができる。このため、必要なとき、モニタ部91を開き、不要の時、畳むことが可能となる。従って、携帯性が向上する。

【0050】

一方、モニタ装置90は、固定部95においてボルトにより筐体10に取り付けられている。このため、取付が容易であると共に、取り外しも容易である。

【0051】

なお、本考案は前記実施の形態に限定されるものではなく、本考案の目的を達成できる他の構成等を含み、以下に示すような変形等も本考案に含まれる。

【0052】

例えば、前記実施形態では、モニタ装置90は、表示デバイスと音声デバイスの両者を有する。しかし、表示デバイスのみとすることもできる。この場合、音響再生は、例えば、ヘッドホンジャックを介してヘッドホンにより行う構成とすることができる。

【0053】

前述した実施形態では、モニタ装置90では、装置本体1から出力された映像音声信号を、当該装置でのみ表示等に利用する。しかし、本考案は、これに限られない。例えば、固定部95に映像音声出力端子を設けて、外部のテレビジョン受信機等に出力することができるようにしてもよい。

【0054】

また、前述した実施形態では、映像音声信号を、コネクタを介して装置本体1から固定部95において受け取って、フラットケーブル82を用いてモニタ部91に送っている。本考案はこれに限られない。例えば、固定部95を介さずに、映像音声信号を、モニタ部が装置本体から直接受け取る構成としてもよい。その一例として、無線による情報を受信することが挙げられる。例えば、装置本体1およびモニタ部91の双方に、赤外線通信ポートを設けて、映像音声信号を赤外線により伝送するようにしてもよい。また、赤外線その他、マイクロ波等の電波を用いる近距離無線通信により映像音声信号を伝送するようにしてもよい。

【0055】

さらに、図22Aに示すように、前述した実施形態では、電源コネクタ96Dの位置と、電源コネクタ96Bの位置とが異なる高さとなっている。しかし、本考案は、これに限られない。電源コネクタ96Dの位置と、電源コネクタ96Bの位置とを同じ高さに設定することができる。

【0056】**【考案の効果】**

以上に述べたように、本考案によれば、エンタテインメント装置に接続して、映像を表示し、音響を再生することができる。